

PAT-NO: JP357018348A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 57018348 A
TITLE: INTEGRATED CIRCUIT DEVICE
PUBN-DATE: January 30, 1982

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
NITTA, MITSURU

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME
NEC CORP
COUNTRY
N/A

APPL-NO: JP55093435
APPL-DATE: July 9, 1980

INT-CL (IPC): H01L023/48, H01L023/02

US-CL-CURRENT: 257/666, 257/E23.055 , 438/585 , 438/FOR.346

ABSTRACT:

PURPOSE: To manufacture a film carrier type IC at low cost by a method wherein an integrated circuit chip is connected to a lead frame adhered to a film type insulating tape, input and output pins are connected directly to the lead frame and the circumference of the chip is molded with a resin.

CONSTITUTION: The integrated circuit chip 3 is connected to the lead frame 2 adhered to the film type insulating tape 1. The connecting pins 5 are connected at pin connecting parts 7 to test pads 4 connected to the other end

of the lead frame by direct soldering or by calking.
Moreover the
circumference of the chip 3 is covered with the hardening
resin 6 to mold and
to form the film carrier type insulated circuit device.
Accordingly no
substrate is necessitated, number of process is reduced and
cost is lowered.

COPYRIGHT: (C)1982,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57-18348

⑬ Int. Cl.³
H 01 L 23/48
23/02

識別記号

庁内整理番号
6819-5F
7738-5F

⑭ 公開 昭和57年(1982)1月30日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑮ 集積回路装置

東京都港区芝五丁目33番1号日
本電気株式会社内

⑯ 特 願 昭55-93435

⑰ 出 願 人 日本電気株式会社

⑱ 出 願 昭55(1980)7月9日

東京都港区芝五丁目33番1号

⑲ 発 明 者 新田満

⑳ 代 理 人 弁理士 内原晋

明 細 書

1. 発明の名称

集積回路装置

2. 特許請求の範囲

集積回路チップと、絶縁テープ上に形成され前記集積回路チップに接続されテストパッドを含むリードフレームと、前記テストパッドに接続された接続ピンと、前記集積回路チップおよび前記リードフレームを内包してモールドするため硬化性樹脂とを含むことを特徴とする集積回路装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、集積回路装置、特にフィルムキャリア方式の集積回路装置に関する。

一般に、フィルムキャリア方式の集積回路装置は、フィルム状の絶縁テープ上にテストパッドを含むリードフレームを形成し、このリードフレームに集積回路チップを接合して、前記テストパ

ッドを用いて、集積回路装置としての良否の検査を行なう。

従来の集積回路装置は別の基板の上に接続用パターンとピン接続用パッドを形成し、このピン接続用パッドに接続ピンを接続したのち、前記集積回路チップと接続されたリードフレームのテストパッド部分を絶縁テープとともに切断し、リードフレームの切断部分と接続用パターンとをボンディングし、それをモールド化したり、チップキャリアのようなパッケージに組み込んだりしていた。

したがって、従来の集積回路装置は接続用パターンがピン接続用パッドが形成や、パッケージなどの材料を必要とし、しかもそれらを組み立てるのに、前記集積回路チップが接続されたリードフレームのテストパッド部分を、絶縁テープとともに切断したりリードフレームと接続用パターンとをボンディングしたり、パッケージに組み込んだりする工数が必要であるとともに、製造価格が高くなるという欠点があった。

本発明の目的は製造を簡略化することによって工数を低減し、かつ、安価な集積回路装置を提供することにある。

本発明の集積回路装置は、集積回路チップと絶縁テープ上に形成され前記集積回路チップに接続されテストパッドを含むリードフレームと、前記テストパッドに接続された接続ピンと、前記集積回路チップおよび前記リードフレームを内包してモールドするための硬化性樹脂とを含んで構成される。

すなわち、本発明の集積回路装置は母材となるフィルム状の絶縁テープと、そのテープに接着されたリードフレームと、このリードフレームに接続された集積回路チップから成るフィルムキャリア方式の集積回路において、前記リードフレームに入出力ピンを直接に接続して前記集積回路の周囲をエポキシ樹脂などのような、硬化性樹脂でモールド化して構成される。

次に本発明の実施例について、図面を参照して詳細に説明する。

装置を実現できる。

本発明の集積回路装置は、リードフレームのテストパッド部分を切断しこの切断されたリードフレームを接続ピンが接続されたピン接続用パッドを含む基板上に形成された接続用パターンと接続する代りに、リードフレームを切断することなくテストパッドをピン用パッドとして用いてピンを接続することにより、接続用パターンおよびピン接続用パッドが形成された基板を不装としさらにリードフレームの切断ならびにリードフレームと接続用パターンとの接続を行なわなくてすむため、工数が低減できるとともに製造原価も低減できるという効果がある。

すなわち、本発明の集積回路装置はフィルムキャリア方式の集積回路に直接に接続ピンを接続したことによって、他の材料を必要とせずしかも製造が容易で、安価にできるという効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す断面図、第2

第1図は本発明の一実施例を示す断面図で、第2図は第1図に示す実施例の一部断面図である。

第1図および第2図に示す集積回路装置は、母材となるフィルム状の絶縁テープ1と、それに接着されたリードフレーム2と、このリードフレーム2に接続された集積回路チップ3から成る集積回路のリードフレーム2に接続しているテストパッド4に接続ピン5をピン接続部7で直接にハンダ付けしたり、カシメにより接続する。さらに、前記集積回路チップ3の周囲をエポキシ樹脂などのような硬化性樹脂6で覆いモールド化したものである。

従って、ディアルインラインパッケージで必要とするような接続パターンかピン接続用パッドが形成された基板や、チップキャリアなどのようなパッケージを必要とせず、また、前記集積回路チップと接続されたリードフレーム2を切断してボンディングしたり、パッケージに組み込んだりする必要もなく、製造が容易なため安価な集積回路

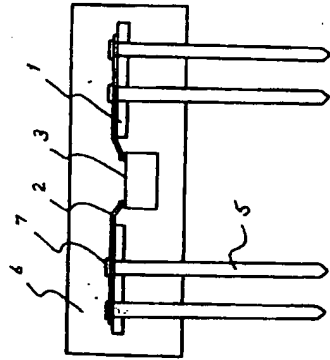
図は第1図に示す実施例の一部破断平面図である。

1 絶縁テープ、2 リードフレーム、3 集積回路チップ、4 テストパッド、5 接続ピン、6 硬化性樹脂、7 ピン接続部。

代理人 弁理士 内 原 晋



第 1 図



第 2 図

